

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 2 月 24 日 (24.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/017940 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01J 29/87, 9/24, 31/12

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010733

(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 28 日 (28.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-295572 2003 年 8 月 19 日 (19.08.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): TDK  
株式会社 (TDK CORPORATION) [JP/JP]; 〒1038272  
東京都中央区日本橋一丁目 1 3 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 川口 行雄  
(KAWAGUCHI, Yukio) [JP/JP]; 〒1038272 東京都  
中央区日本橋一丁目 1 3 番 1 号 TDK 株式会社内  
Tokyo (JP). 人見 篤志 (HITOMI, Atsushi) [JP/JP]; 〒  
1038272 東京都中央区日本橋一丁目 1 3 番 1 号  
TDK 株式会社内 Tokyo (JP). 田中 一満 (TANAKA,  
Kazumitsu) [JP/JP]; 〒1038272 東京都中央区日本橋  
一丁目 1 3 番 1 号 TDK 株式会社内 Tokyo (JP). 松  
本 孝雄 (MATSUMOTO, Takao) [JP/JP]; 〒1038272 東  
京都中央区日本橋一丁目 1 3 番 1 号 TDK 株式  
社内 Tokyo (JP). 伊東 正弘 (ITOH, Masahiro) [JP/JP];  
〒1038272 東京都中央区日本橋一丁目 1 3 番 1 号  
TDK 株式会社内 Tokyo (JP). 神宮寺 賢一 (JINGUJI,  
Kenichi) [JP/JP]; 〒1038272 東京都中央区日本橋一  
丁目 1 3 番 1 号 TDK 株式会社内 Tokyo (JP). 小柳  
勤 (KOYANAGI, Tsutomu) [JP/JP]; 〒1038272 東京都

中央区日本橋一丁目 1 3 番 1 号 TDK 株式会社内  
Tokyo (JP). 倉知 克行 (KURACHI, Katsuyuki) [JP/JP];  
〒1038272 東京都中央区日本橋一丁目 1 3 番 1 号  
TDK 株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外 (HASEGAWA, Yoshiki et al.);  
〒1040061 東京都中央区銀座一丁目 1 0 番 6 号銀座  
ファーストビル 創英国際特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,  
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: SPACER FOR PLANAR PANEL DISPLAY, PROCESS FOR PRODUCING THE SAME AND PLANAR PANEL DIS-  
PLAY

(54) 発明の名称: 平面パネルディスプレイ用スペーサ、平面パネルディスプレイ用スペーサの製造方法、及び、平  
面パネルディスプレイ

(57) Abstract: A spacer for planar panel display; a process for producing the same; and a planar panel display. When the degrees  
of expansion are much different between the spacer for planar panel display and the face plate and back plate, straining of planar  
panel display, nonalignment and inclination of spacer, etc. are likely to occur to result in deflection of emitted electrons. These are  
prevented by the use of a product of sintering of composite ceramic composed of, mixed together in specified ratio, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (alumina),  
TiC (titanium carbide), MgO (magnesium oxide) and TiO<sub>2</sub> (titanium dioxide). There is provided a spacer for planar panel display  
comprised of a sintering product containing Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, TiC, MgO and TiO<sub>2</sub> which sintering product contains MgO in an amount of 35  
to 55 wt.% based on the total weight of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, TiC, MgO and TiO<sub>2</sub>.

[続葉有]

WO 2005/017940 A1



## (57) 要約:

本発明は、平面パネルディスプレイ用スペーサとその製造方法、及び、平面パネルディスプレイに関するものである。平面パネルディスプレイ用スペーサと、面板及び背板との膨張度合いが大きく異なる場合、平面パネルディスプレイのひずみや、スペーサの不整列及び傾斜等が生じ、放出された電子の偏向が発生することがあるが、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ （アルミナ）、 $\text{TiC}$ （炭化チタン）、 $\text{MgO}$ （酸化マグネシウム）、及び $\text{TiO}_2$ （二酸化チタン）を所定の割合で混合させた複合セラミックスの焼結体を用いることによりこれを防止する。

本発明の平面パネルディスプレイ用スペーサは、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{TiC}$ 、 $\text{MgO}$ 、及び、 $\text{TiO}_2$ を含む焼結体を有し、この焼結体は $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{TiC}$ 、 $\text{MgO}$ 、及び、 $\text{TiO}_2$ の全重量に対して、 $\text{MgO}$ を35～55重量%含む。